BOTANIQUE. — *Sur la famille des Microthyriacées.* Note de M. G. Arnaud.

Le groupe des Microthyriacées a reçu depuis sa création des éléments très divers dont certains ont été éliminés avec raison par les auteurs modernes et placés dans les Sphériacées, les Hémisphériacées, etc. Certaines exclusions sont moins justifiées; dans un important travail sur les Dothidéales (1), Theissen et Sydow ont créé récemment dans ce groupe une famille des Polystomellacées dont une partie des éléments sont extraits des Microthyriacées; d'après ces auteurs les deux groupes se distingueraient par le fait que les Polystomellacées, parfois entièrement incluses, ont toujours au moins un « hypostroma » enfoncé dans l'hôte; tandis que les Microthyriacées (*s. strict.*) seraient entièrement superficielles; cependant il est probable que ce caractère n'est indiqué que parce qu'il traduit nettement, en apparence, une conception systématique des auteurs basée sur l'allure générale de ces champignons; en examinant leur classification détaillée on voit que les Polystomellacées Th. et Syd. sont de grosses Microthyriacées à stroma pluriloculaire; le sens du mot de Microthyriacées (Th. et Syd.) étant limité aux petites espèces à stroma souvent mince et uniloculaire. Les deux caractères différentiels indiqués ci-dessus sont sans valeur : 1° on trouve des intermédiaires qui établissent une transition insensible entre les deux types de stroma, par exemple *Rhipidocarpon javanicum* (*Lembosia* ou *Parmularia javanica*); 2° la croyance dans l'absence d'un appareil intramatrical chez les petites Microthyriacées est le résultat de recherches incomplètes; ces espèces à petits stroma ont un appareil absorbant plus réduit et c'est pourquoi il est resté longtemps inconnu. Cependant Maire a signalé, il y a quelques années, des suçoirs chez deux espèces d'*Asterina*;

(1) Theissen et Sydow, *Die Dothideales* (*Ann. myc.*, t. 13, 1915, p. 149-746).

nous avons publié des observations plus nombreuses (1) qui ont été poursuivies chez de nombreux types et qui permettent, croyons-nous, d'affirmer que dans toutes les Microthyriacées (Th. et Syd.) il y a un appareil inclus dans l'hôte comme chez les Polystomellacées. Chez les espèces à petits stroma le mycélium inclus est, il est vrai, plus réduit en général et plus perfectionné (présence de suçoirs); mais ce n'est pas une règle et il y a des Polystomellacées qui ont des suçoirs (*Dielsiella Alyxiae*, *Cycloschizon Brachylaenae*, etc.).

En résumé, l'*ensemble* des Polystomellacées Th. et Syd. doit être réuni aux Microthyriacées qui, ainsi comprises, constituent un groupe remarquablement naturel par enchaînement; les types extrêmes, très différents, étant reliés par des transitions si ménagées que les coupes génériques sont très difficiles à établir.

D'après l'étude des types actuels, on peut exposer de la manière suivante la constitution du groupe des Microthyriacées (où ne seront examinées que les formes à stroma externe).

I. *Protothyriées* (asques non réunis en loges). — Le type le plus simple des Microthyriacées actuellement connues paraît être un champignon dont nous ferons le genre *Protothyrium* n. gen. caractérisé par : stroma externe crustacé aplati, à surface radiaire, à intérieur formé d'un tissu homogène dans lequel les asques allongés se dressent parallèlement séparés les uns des autres et uniformément répartis (pas de loges); sans mycélium externe, des rhizoïdes sur toute face inférieure; spores bicellulaires. Le type du genre est le *Pr. Salvadorae* (Ck.) *nob.* (Syn. *Phyllachora Salv.*, *Asterella confluens* Pat.). Il présente à la fois des analogies avec les Myriangiacées et les Dothidéacées inférieures.

Dans ce type le stroma centralise les fonctions de reproduction (asques), d'absorption (filaments rhizoïdes) et d'extension en surface (assez faible). En admettant une localisation plus étroite de ces diverses fonctions, d'où il résulte finalement une dissociation du stroma, on peut expliquer la formation des principaux types morphologiques de Microthyriacées.

II. *Eu-Microthyriacées.* — A l'exception du genre *Protothyrium* toutes les autres espèces ont les asques localisés dans certaines parties du stroma

(1) *Comptes rendus*, t. 159, 1914, p. 807, et t. 160, 1915, p. 80.

qu'on appelle des *loges*. La forme et la disposition des loges permettent de caractériser de nombreux genres : loges à base circulaire (*Polystomella*) ; loges allongées rayonnantes (*Parmularia*), etc. (Cf. Theissen et Sydow, *loc. cit.*)

Une séparation plus complète entre la partie fertile et la partie stérile (dont la fonction d'extension en surface augmente) amène une dissociation du stroma en de nombreux stroma élémentaires réunis par un mycélium commun. Ce mycélium commun peut être inclus dans l'hôte : Microthyriacées rhizomateuses (*Dielsiella*, *Cycloschizon*, etc.) ; ou externe et fumagoïde : Microthyriacées stolonifères (*Asterina*, *Lembosia*, etc.).

Les Microthyriacées stolonifères (fumagoïdes) sont celles qui ont pris le plus grand développement, elles comprennent plusieurs centaines d'espèces. La présence d'un mycélium aérien est en rapport avec l'humidité du climat ; on la constate presque exclusivement dans les régions pluvieuses tropicales avec quelques rares espèces disjointes dans les régions humides (surtout montagneuses) de la région tempérée. Pour simplifier on peut dire que les Microthyriacées fumagoïdes (comme aussi les *Meliola*) ne se rencontrent que dans les régions où il tombe plus de 1^{m} de pluie par an.

Les autres types de Microthyriacées superficielles sont aussi, semble-t-il, plus fréquents dans les mêmes régions, mais ils y ont un développement plus restreint que les précédents. Il n'en serait probablement pas de même des Microthyriacées à stroma inclus, mais ce groupe est incomplètement connu, car aux Polystomellacées Munkiellées Th. et Syd. il faudra probablement ajouter la plus grande partie des Phacidiacées (*Rhytisma acerinum*, etc.). De plus d'autres groupes richement représentés dans les régions plus sèches présentent aussi dans les régions pluvieuses une différenciation d'un mycélium externe chez les espèces parasites ; les Sphériacées par exemple ont donné dans les régions tropicales des *Dimeriella* ; dans nos montagnes quelques rares types *Herpotrichia nigra*, *Antennularia Straussii*, etc.). Il est probable que les *Meliola* sont, parmi les Eu-Dothidéacées, les homologues des Microthyriacées du type *Asterina*.

Presque toutes les Microthyriacées sont reconnaissables à la structure radiaire de la face supérieure qui représente le disque primitif, première ébauche du stroma ; ce dernier reste en général aplati ; souvent cette disposition s'est conservée en même temps que persistait la fonction d'absorption par la face inférieure du stroma (absorption effectuée aussi par le mycélium libre). Dans quelques types les stroma, spécialisés dans leur fonction reproductrice, ont perdu tout rôle végétatif, leurs éléments stériles sont si réduits qu'ils n'arriveraient pas à envelopper les asques si leur paroi

ne se gélifiait énormément et ne transformait les stroma en un globule de gelée dans lequel sont plongés les asques; certaines de ces formes ont encore au début une structure radiaire (*Englerulaster*, *Clypeolella*); mais chez les *Balladyna* le stroma, décidément détaché de la feuille-hôte, se forme au sommet d'un filament dressé et affecte la forme d'un gland avant de se gélifier; ce genre, qui ne diffère pas autrement des *Englerulaster*, a été placé à tort par v. Höhnel dans les Capnodiacées.

(*Comptes rendus*, t. 164, p. 574, séance du 10 avril 1917.)

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.
57891 Paris. — Quai des Grands-Augustins, 55.